

MESTRADO
ECONOMIA E GESTÃO INTERNACIONAL

Meta-análise: os efeitos do *offshoring* no mercado de trabalho

Matilde Rosa Ambrósio Cardoso

M

2018

Meta-análise: os efeitos do *offshoring* no mercado de trabalho

Matilde Rosa Ambrósio Cardoso

Dissertação

Mestrado em Economia e Gestão Internacional

Orientada por

Professor Doutor Óscar João Atanázio Afonso

Professor Doutor Pedro Cunha Neves

2018

Agradecimentos

A execução do projeto e a sua conclusão resultaram de um eficaz trabalho de colaboração e de parceria com ilustres académicos, que sempre estiveram disponíveis para esclarecer e apresentar sugestões e orientações que contribuíram decisivamente para a qualidade desta Dissertação.

Começo por endereçar os meus agradecimentos à Faculdade de Economia do Porto, na pessoa da Professora Doutora Rosa Forte, Diretora do Mestrado em Economia e Gestão Internacional.

De forma especial, muito reconheço a dedicação, o pragmatismo e os ensinamentos do meu Orientador, Professor Doutor Óscar Afonso, e do meu Coorientador, Professor Doutor Pedro Neves, que, complementar e eficientemente, tão bem me souberam guiar neste desafio.

À Sonae, onde tenho trabalhado ao longo do Mestrado, agradeço a flexibilidade e a oportunidade de me permitir compatibilizar os desígnios académicos e profissionais.

Ao André e aos meus Amigos, estou grata pelo companheirismo, pela partilha de experiências e pelos conselhos sábios.

À minha Mãe, ao meu Pai e ao meu Irmão, louvo o incentivo diário, a exigência permanente e, sobretudo, serem fonte de inspiração pelo exemplo.

Resumo

O *offshoring*, seja sob a forma de IDE, seja sob a forma de *offshore outsourcing*, é um fenómeno de importância crescente e que tem sido objeto de estudo pela literatura, abordando, designadamente, os seus efeitos no mercado de trabalho. Apesar disso, as conclusões obtidas divergem de estudo para estudo, pelo que não é um tema consensual na literatura.

Tendo em vista a clarificação dos efeitos do *offshoring* sobre o mercado de trabalho, considerámos pertinente recolher estimativas de diversos estudos primários sobre o tema e submetê-las a uma análise quantitativa, na forma de meta-análise, de modo a possibilitar a confrontação e comparação de resultados. Estimámos os efeitos sobre o emprego e sobre os salários, através de dois modelos, e, para cada um deles, utilizámos três estratégias de estimação: OLS com *clustered standard errors*, OLS com *clustered standard errors*, excluindo *outliers*, e modelos hierárquicos.

Do modelo simples, resultou que os efeitos médios do *offshoring* sobre o emprego e sobre os salários não são expressivos. Contudo, o modelo multivariado, com variáveis *dummy*, permitiu identificar que determinadas variáveis estão, tendencialmente, associadas a efeitos positivos e outras a efeitos negativos do *offshoring* no mercado de trabalho.

Um conhecimento mais amplo e rigoroso dos efeitos do *offshoring* na sociedade em geral e a diminuição do grau de incerteza acerca dos resultados é importante para que os diferentes agentes económicos estejam aptos a lidar com os mesmos, sejam as empresas, as famílias ou o Estado.

Palavras-chave: *offshoring*, IDE, *offshore outsourcing*, emprego, salários.

Abstract

Offshoring, both FDI and offshore outsourcing, is a phenomenon of increasing importance and it has been object of study in literature, addressing its effects on the labour market. However, the obtained conclusions diverge from study to study, so this is not a consensual topic in literature.

To clarify the effects of offshoring on the labour market, we considered relevant to collect estimates from several primary studies on the subject and to submit them to a quantitative analysis, in the form of a meta-analysis, to compare the results. We estimated the effects on employment and on wages, through two models, and for each of them we used three estimation strategies: OLS with clustered standard errors, OLS with clustered standard errors, excluding outliers, and hierarchical models.

In the simple model, it has been shown that the average effects of offshoring on employment and on wages are not meaningful. However, the multivariate model, with dummy variables, allowed us to identify that certain variables tend to be associated with positive effects and others with negative effects of offshoring on the labour market.

A broader and more rigorous understanding of the effects of offshoring on society and the reduction of uncertainty about results is important for the different economic agents to be able to deal with them, whether they are firms, households, or the State.

Keywords: offshoring, FDI, offshore outsourcing, employment, wages.

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract	iii
Índice	iv
Índice de Figuras	v
Índice de Tabelas.....	vi
1. Introdução: motivações, objetivos e questão de investigação	1
2. Revisão de literatura.....	3
2.1. <i>Offshoring</i> , IDE e <i>offshore outsourcing</i> : uma abordagem conceptual	3
2.2. As motivações do <i>offshoring</i>	3
2.3. Os efeitos do <i>offshoring</i> no mercado de trabalho.....	6
3. Metodologia	11
3.1. Meta-análise	11
3.2. Recolha de literatura e critérios de seleção.....	12
4. Estratégias de estimação e resultados	15
4.1. Estimação do efeito médio e <i>publication bias</i>	15
4.2. Meta-regressão multivariada.....	19
5. Conclusões	26
6. Referências	28
7. Anexo.....	32

Índice de Figuras

Figura 1. Seleção de artigos	13
Figura 2. <i>Funnel plot</i> da análise sobre o emprego.....	16
Figura 3. <i>Funnel plot</i> da análise sobre os salários.....	16

Índice de Tabelas

Tabela 1. Resumo das principais características dos estudos	14
Tabela 2. Estimação da equação (4.2) para a análise sobre o emprego	18
Tabela 3. Estimação da equação (4.2) para a análise sobre os salários	19
Tabela 4. Variáveis moderadoras da análise sobre o emprego e/ou sobre os salários.....	20
Tabela 5. Estimação da meta-regressão multivariada para a análise sobre o emprego.....	21
Tabela 6. Estimação da meta-regressão multivariada para a análise sobre os salários	22
Tabela 7. Resumo das principais características dos estudos (com <i>outsourcing</i> doméstico)....	32
Tabela 8. Estimação da equação (4.2) para a análise sobre o emprego (com <i>outsourcing</i> doméstico)	32
Tabela 9. Estimação da equação (4.2) para a análise sobre os salários (com <i>outsourcing</i> doméstico)	33
Tabela 10. Variáveis moderadoras da análise sobre o emprego e/ou sobre os salários (com <i>outsourcing</i> doméstico).....	33
Tabela 11. Estimação da meta-regressão multivariada para a análise sobre o emprego (com <i>outsourcing</i> doméstico).....	34
Tabela 12. Estimação da meta-regressão multivariada para a análise sobre os salários (com <i>outsourcing</i> doméstico).....	35

1. Introdução: motivações, objetivos e questão de investigação

O *offshoring* é uma atividade intimamente relacionada com o fenómeno da globalização. Ao longo do tempo, variadas barreiras têm sido derrubadas ou enfraquecidas, como as associadas às diferenças culturais, geográficas, sociais, económicas ou políticas dos países. Adicionalmente, os avanços tecnológicos têm vindo a possibilitar a diminuição dos custos de comunicação, transporte e coordenação (Rodriguez-Clare, 2010).

Isto significa que a distância é um fator com cada vez menos influência no comércio internacional e que se torna cada vez mais vantajoso para as empresas deslocalizarem a sua atividade para países onde os custos de produção são mais baixos – fragmentação da cadeia de valor das empresas por diferentes países (Antras et al., 2006). Esta estratégia ganha especial importância, se tivermos em conta que o enfraquecimento das barreiras entre países expõe, cada vez mais, as empresas à concorrência internacional (Aspelund & Butsko, 2010).

A evidência empírica indica que as grandes empresas multinacionais foram pioneiras nesta atividade, mas que, recentemente, as empresas mais pequenas seguiram a mesma tendência (Aspelund & Butsko, 2010). De facto, hoje em dia, um número crescente de pequenas e médias empresas aproveita as vantagens resultantes da divisão internacional do trabalho para deslocalizar partes da sua produção para filiais estabelecidas no estrangeiro ou para outras empresas (Dachs et al., 2006).

Tendo em conta a importância crescente que o *offshoring* representa à escala mundial (Farrell et al., 2006) e o leque de intervenientes que envolve, a literatura tem-se debruçado sobre ele, na ânsia de o explicar e de interpretar os seus efeitos. Contudo, as conclusões apresentadas estão longe de ser consensuais.

Posto isto, para formar um pensamento válido e esclarecido acerca do assunto, será preferível não atender apenas a estudos isolados – já que as conclusões podem estar dependentes de fatores como a amostra utilizada ou os pressupostos assumidos –, mas antes confrontar esses mesmos estudos entre si, através de uma meta-análise. Deste modo, é possível agregar dados quantitativos de análises independentes, ao convertê-los para a mesma unidade, e confrontar resultados de diferentes estudos sobre um mesmo tema (Forza & Di Nuzzo, 1998).

Adicionalmente, se os estudos isolados tiverem associada uma baixa significância estatística, a sua combinação poderá permitir ultrapassar este problema e, eventualmente,

identificar tendências. Desta forma, através da complementaridade e de um olhar crítico, poderá ser possível compreender melhor os efeitos do *offshoring*.

Assim, o estudo apresentado visa, através de uma meta-análise, investigar os efeitos do *offshoring* no mercado de trabalho, procurando identificar que fatores influenciam o resultado final – sejam características dos países ou dos intervenientes neste processo, tipologias de *offshoring*, ou características metodológicas dos estudos – e identificar alguns padrões.

A dissertação exhibe a seguinte estrutura: após a introdução (Secção 1), será apresentada, na Secção 2, uma revisão de literatura sobre o tema. Na Secção 3, esclarece-se a metodologia e caracteriza-se a meta-análise. A Secção 4 foca-se na estimação dos efeitos, num teste à existência de *publication bias* e na apresentação dos resultados. Finalmente, a Secção 5 conclui.

2. Revisão de literatura

2.1. *Offshoring*, IDE e *offshore outsourcing*: uma abordagem conceptual

A fragmentação da cadeia de valor das empresas por diversos pontos do globo, sobretudo das que se localizam em países onde os custos da mão-de-obra são mais elevados, não é um fenómeno novo (Farrell et al., 2006), apesar de se ter vindo a intensificar ao longo do tempo (Aspelund & Butsko, 2010). Esta fragmentação ocorre, frequentemente, através de *offshoring*.

Porém, a literatura nem sempre é convergente ao definir “*offshoring*”, ainda que, geralmente, tenha implícita a ideia de deslocalização de atividades das empresas para o exterior. Venkatraman (2004) define-o como a procura por custos mais baixos, sem sacrificar de forma significativa a qualidade. Erber & Sayed-Ahmed (2005) descrevem-no como a deslocalização das atividades da empresa (incluindo produção, distribuição, serviços e, até, investigação e desenvolvimento) para países onde os custos são inferiores. Ambas as definições tratam o *offshoring* apenas na sua modalidade de Investimento Direto Estrangeiro (IDE), ao declararem que o investimento no exterior é inteiramente realizado pela empresa-mãe.

Contudo, neste trabalho, o *offshoring* será tratado como a “divisão do processo produtivo em várias atividades independentes e na deslocalização de algumas delas para o exterior” (Michel & Rycx, 2012, p. 230), independentemente destas serem ou não internalizadas, à semelhança das abordagens utilizadas por, nomeadamente, Niederman et al. (2007), Crino (2009), Aspelund & Butsko (2010), Neureiter & Nunnenkamp (2010) e Michel & Rycx (2012).

Assim, segundo a terminologia adotada, referir-nos-emos ao *offshoring* tanto no caso de Investimento Direto Estrangeiro – quando se recorre a uma filial da empresa e, portanto, tratando-se de uma atividade internalizada –, como no de *offshore outsourcing* – se for por intermédio de uma empresa ou filial local de uma empresa multinacional, que não a própria empresa. Nas duas últimas décadas, verificou-se um aumento significativo do *offshore outsourcing* (Mancher et al., 2014).

2.2. As motivações do *offshoring*

Os avanços tecnológicos e a manifesta diminuição dos custos de comunicação permitem que, caso não sejam imprescindíveis o contacto direto com clientes e/ou interações complexas

entre colaboradores, as atividades das empresas possam ser concretizadas à distância (Farrell et al., 2006).

Releva, então, compreender as razões subjacentes à opção das empresas pela internacionalização de parte ou da totalidade da sua atividade e a eleição do modo como o fazem.

Uma das principais motivações do *offshoring* tem sido a procura, por parte das empresas que o realizam, de benefícios económicos pela via do pagamento de salários mais baixos (Dibbern et al., 2008), pelo que o *offshoring* com origem nos países com salários mais altos em direção aos países com salários mais baixos tem merecido especial destaque (Metters, 2008). Para as empresas que realizam *offshoring* motivadas pela minimização dos custos, a China, a Índia e as Filipinas estão entre os principais destinos (Farrell et al., 2006).

De facto, a literatura refere que, normalmente, as empresas estabelecem a produção em países onde os custos são mais baixos, mas que preferem manter áreas como a do marketing ou a das vendas nos locais onde se encontram os seus principais consumidores (Aspelund & Butsko, 2010), uma vez que estes são âmbitos em que o contacto com o cliente é muito importante.

A somar ao critério dos baixos custos, as empresas escolhem o país de destino atendendo, também, à distância física, preferindo países menos afastados geograficamente (Aspelund & Butsko, 2010).

Para compreender a decisão das empresas sobre o modo de entrada no exterior e precisar em que circunstâncias elegem o *offshoring* e cada uma das suas modalidades, recorreremos a diferentes teorias sobre o processo de internacionalização.

O paradigma eclético de Dunning (1988) explica a produção internacional e procura associar as vantagens relativas dos países às vantagens competitivas das empresas. De acordo com este autor, a empresa opta por IDE se e só se estiverem reunidas três vantagens, sintetizadas na sigla PLI: i) vantagens específicas de Propriedade (P) da empresa face à concorrência, ii) vantagens de Localização (L), caso seja preferível utilizar as vantagens de Propriedade no exterior, e iii) vantagens de Internalização (I), ou seja, se for mais eficiente ser a própria empresa a explorar as vantagens de Propriedade do que utilizar uma solução de mercado. Assim, se, por exemplo, a empresa não verificar vantagens de Localização, tendencialmente optará pela exportação. Por outro lado, se verificar vantagens de Propriedade e de Localização, mas não de Internalização, o modo de entrada preferencial

será através de um interveniente externo à empresa, onde se inclui o *offshore outsourcing* – desde que a atividade seja totalmente externalizada.

As empresas podem ser agrupadas em quatro tipologias, no que diz respeito às razões que têm subjacentes para a produção internacional: (i) procura de recursos naturais, tendo em vista o acesso a recursos inexistentes no país de origem ou a recursos de qualidade superior; (ii) procura de mercados, de forma a evitarem eventuais barreiras tarifárias, a aproximarem-se dos mercados que abastecem e, assim, reduzirem custos de transporte; (iii) procura de eficiência, aproveitando economias de escala e de gama, pela concentração da produção num número restrito de países; e (iv) procura de ativos estratégicos ou de competências, para manterem ou ampliarem as vantagens competitivas (Dunning & Lundan, 2008).

Geralmente, os motivos de procura de mercado estão associados a IDE horizontal, que tem subjacente a produção em múltiplos países. Por outro lado, quando os motivos têm que ver com a procura de eficiência, é frequente a opção por IDE vertical, com fragmentação internacional da cadeia de valor e seleção, para cada fase, do país que apresente maiores vantagens do ponto de vista dos custos de produção (Dunning & Lundan, 2008; Neureiter & Nunnenkamp, 2010).

A Teoria da Internalização também se debruça sobre o que motiva, ou não, a empresa-mãe a explorar, de forma autónoma, o mercado externo. A ideia apresentada é a de que as empresas optam por IDE quando os custos de transação – que podem ser explícitos (comissões bolsistas ou as comissões de agentes imobiliários ou de seguros) e implícitos (custos de informação ou de negociação) – são mais elevados do que os custos de coordenação (Hennart, 1998). Assim, caso contrário, isto é, se os custos de transação forem mais baixos e a empresa quiser realizar *offshoring*, é de esperar que opte pela modalidade de *offshore outsourcing*.

De acordo com o modelo de Uppsala, as empresas optam por realizar IDE se já tiverem experiência no mercado internacional (Aspelund & Butsko, 2010). Segundo este modelo, a internacionalização é um processo incremental e o grau de envolvimento da empresa no mercado externo é gradual. O estabelecimento de uma subsidiária produtiva no exterior representa, pois, o nível mais elevado de comprometimento de recursos, permitido pela acumulação de experiência e de conhecimento acerca do mercado (Johanson & Wiedersheim-Paul, 1975). Atendendo a que o processo é gradual, é de esperar que as empresas que queiram realizar *offshoring*, por um lado, já estejam presentes nos mercados

externos através de modos de entrada mais simples, com menor risco e menos recursos, e, por outro lado, que comecem por fazê-lo, tendencialmente, através de *offshore outsourcing*, evoluindo para IDE à medida que acumulem experiência e conhecimento.

O Modelo de Internacionalização relacionado com a Inovação concebe a internacionalização como um processo de adaptação gradual da empresa ao comércio internacional, semelhante ao que qualquer organização experiencia enquanto se adapta à introdução de inovações. O *offshoring* representa, neste sentido, a adaptação progressiva da empresa a novas formas de produção, atendendo às consequências que isso tem internamente e gerindo-as, uma vez que os colaboradores serão parte ativa no processo e deles dependerá, em grande medida, um resultado bem-sucedido (Aspelund & Butsko, 2010).

2.3. Os efeitos do *offshoring* no mercado de trabalho

O *offshoring* tem resultados para as empresas que o praticam, que se preveem positivos – caso contrário, não o realizariam, nem assistiríamos à sua importância crescente (Aspelund & Butsko, 2010) –, mas também tem resultados externos, isto é, para a sociedade em geral.

Estes efeitos são amplos e nem sempre previsíveis, quer em âmbitos de análise, quer em sentidos do efeito para o mesmo âmbito. É importante, por isso, estudá-los através de estudos empíricos e académicos, por contraponto a outras fontes de informação. Isto é ilustrado por H. Egger et al. (2015): por um lado, o público em geral defende que o *offshoring* com destino a países cujos salários são mais baixos causa destruição de postos de trabalho no país de origem, nomeadamente do menos qualificado; por outro lado, os estudos académicos concluem pela ambiguidade dos efeitos – existe, efetivamente, a deslocalização de atividades do país de origem para o país de destino, pelo que, neste contexto, há substituição de mão-de-obra de um país pela de outro, mas o facto de a empresa deslocar essas atividades para um país cujos salários são mais baixos permite-lhe reduzir os custos marginais, pelo que, *ceteris paribus*, a produtividade e os resultados líquidos serão melhores, para seu benefício e do país de origem. Em suma, a melhoria da afetação dos recursos à escala global acaba por influenciar também positivamente o país de origem.

O *offshoring*, pela sua natureza de deslocalização de atividades entre o país de origem e o país de destino, causa efeitos no mercado de trabalho de ambas as partes (Ribeiro, 2014), quer em termos de criação e destruição de emprego, quer em termos de impacto nos salários, mas não parece existir consenso sobre se os efeitos são positivos ou negativos em cada circunstância.

A literatura apresenta, frequentemente, oposições entre os países mais desenvolvidos e os menos desenvolvidos, ou entre os países mais ricos e os mais pobres, para explicar a divergência, desde logo, nas competências e qualificações dos agentes, até ao efeito que tal pode ter na desigualdade salarial, com o processo de *offshoring*. Adicionalmente, como acontece no exemplo seguinte, os efeitos podem revelar-se distintos, consoante estejamos a considerar o curto ou o longo-prazos.

Rodriguez-Clare (2010), através de um modelo Ricardiano, opõe países ricos a países pobres e avalia os impactos do *offshoring* e da fragmentação da cadeia de valor nos salários. Para tal, considera três efeitos – “efeito na produtividade”, “efeito nos termos de troca” e “efeito na eficiência mundial” – e mostra as suas diferenças ao longo do tempo. O “efeito na produtividade” tem que ver com a alteração do custo unitário de produção, em virtude da deslocalização da produção entre países, e será positivo se o custo unitário descer (tipicamente, pela deslocalização da produção para países de salários baixos); o “efeito nos termos de troca” tem subjacente a comparação entre o valor das importações e o das exportações de um país e será tanto mais positivo quanto maior for o valor das exportações, em relação ao das importações; e o “efeito na eficiência mundial” diz respeito a alterações nos preços mundiais (Rodriguez-Clare, 2010).

No caso dos países pobres, descortina resultados positivos, provenientes dos efeitos nos termos de troca e na eficiência mundial, devido, respetivamente, à exportação de mão-de-obra e à importação de bens finais, e aos preços mais baixos dos produtos, atendendo a custos de produção inferiores – efeito na eficiência nos países ricos. A primeira conclusão que daqui decorre é a de que os países pobres beneficiam do *offshoring* no curto-prazo (Rodriguez-Clare, 2010).

No que concerne aos países ricos, o efeito nos termos de troca é negativo e prevalece sobre os demais efeitos, conduzindo a que, no curto-prazo, o *offshoring* tenha um efeito negativo nos salários reais destes países (Rodriguez-Clare, 2010).

Este efeito nos salários está de acordo com o teorema de Stolper-Samuelson que indica a forma como alterações dos preços relativos dos bens, derivadas da abertura à troca internacional, afetam os preços relativos dos fatores, de modo que um aumento no preço relativo de um bem provoca um aumento do preço relativo do fator em que o bem é relativamente intensivo; assim, em cada país, ganham com a troca internacional os detentores do fator relativamente abundante. Inicialmente, nos países pobres, a mão-de-obra é relativamente abundante e, por isso, tem associadas remunerações relativas mais baixas.

Contudo, devido à exportação, fica, de forma indireta, relativamente mais escassa, pelo que a sua remuneração real aumenta. Pelo contrário, nos países ricos, a mão-de-obra torna-se, de forma indireta, relativamente mais abundante, pelo que a sua remuneração real diminui. O *offshoring* altera, portanto, o rendimento real dos fatores de produção.

Contudo, este efeito é contrariado à medida que cada vez mais trabalhadores dos países ricos optam por trabalhar na investigação de novas ideias e de tecnologia, e que cada vez mais trabalhadores dos países pobres, pelo contrário, se dirigem para o setor da produção. O “efeito da investigação” nos países ricos leva a um aumento do *stock* de ideias por trabalhador, sendo positivo porque aumenta a produtividade do trabalho e, por isso, dos salários, pelo que estes beneficiam do *offshoring* no longo-prazo (Rodriguez-Clare, 2010). Simetricamente, nos países pobres observa-se que o “efeito da investigação” é negativo e “em equilíbrio compensa exatamente o efeito positivo dos termos de troca (...), pelo que beneficiam da fragmentação apenas através do efeito na eficiência mundial” (Rodriguez-Clare, 2010, p. 231).

Antras et al. (2006) também salientam a importância da desigualdade de competências dos agentes, mas *a priori*, e que esta condiciona fortemente o sentido do *offshoring* e o tipo de postos de trabalho criados ou incentivados no país de origem e no país de destino.

No seu estudo, abordam o *offshoring* “não apenas como o resultado da oferta agregada de competências, como também pela hierarquização dos agentes em equipas, atendendo aos seus diferentes níveis de competências e produtividade” (Antras et al., 2006, p. 31). Para tal, consideram que os agentes menos qualificados se especializam na “produção” e os mais qualificados na “resolução de problemas”. O modelo tem dois países, cuja única diferença entre eles reside na distribuição de competências: o Norte possui competências mais desenvolvidas e o Sul menos desenvolvidas. Pressupondo que os custos de comunicação entre equipas de países diferentes equivalem aos custos entre equipas do mesmo país, a globalização permite a existência de equipas compostas por agentes de países diferentes. Devido à desigualdade na distribuição de competências, os gestores do Norte supervisionam os trabalhadores do Sul. Por um lado, no Norte, há criação de trabalho intensivo em conhecimento (ou criação de empresas) e diminuição da produção; por outro lado, no Sul, há criação de trabalho rotineiro e aumento da produção.

Os efeitos nos salários são distintos em cada país. No caso dos trabalhadores do Sul, ao estarem sob a supervisão dos gestores do Norte, tornam-se mais produtivos, pelo que os trabalhadores do Sul que trabalham em multinacionais tenderão a auferir, em média, salários

mais altos do que os das empresas domésticas – aumento da desigualdade salarial entre os trabalhadores do Sul (Antras et al., 2006).

Por sua vez, os trabalhadores menos competentes do Norte são confrontados com trabalhadores do Sul mais produtivos, que se tornam seus concorrentes. O tempo dos gestores mais competentes vai ficando mais escasso e, por isso, mais valioso, pelo que os trabalhadores que estão mais aptos a economizar esse tempo tenderão a ser alocados a gestores mais competentes – “os trabalhadores do Norte e do Sul competem pelo mesmo gestor” (Antras et al., 2006, p. 56). Assim, quanto mais tempo os gestores dispensarem a transmitir conhecimento aos trabalhadores para a resolução de problemas e quanto maior for a sobreposição de qualificações, menor será a desigualdade salarial no Norte. Pelo contrário, quanto menor for o tempo que os gestores dispensarem a transmitir esse conhecimento e quanto menor for a sobreposição de competências, maior será a desigualdade salarial no Norte (Antras et al., 2006).

Daqui podemos concluir que o *offshoring* está associado a maior desigualdade salarial entre os trabalhadores do Sul, mas não necessariamente no Norte.

Feenstra & Hanson (1997) também assinalam a disparidade das qualificações da mão-de-obra entre o Norte e o Sul. Assumindo que a produção implica diferentes qualificações da mão-de-obra para diferentes fases da cadeia de valor, os trabalhadores do Norte especializam-se na produção de bens que usa intensivamente mão-de-obra qualificada e os do Sul especializam-se na produção de bens que usa intensivamente mão-de-obra pouco qualificada (Feenstra & Hanson, 1997). De acordo com o modelo de Heckscher-Ohlin, um país tem vantagem comparativa na produção de bens que, em termos relativos, usa intensivamente fatores de produção que o país tem em abundância. Assim, o Norte tem vantagem comparativa na produção de bens que, em termos relativos, usa intensivamente mão-de-obra qualificada e o Sul na produção de bens que, em termos relativos, usa intensivamente mão-de-obra pouco qualificada.

Com o *offshoring* de origem no Norte, uma porção significativa e crescente da produção é deslocalizada para o Sul (Feenstra & Hanson, 1997). Sob a perspectiva do Norte, as atividades deslocalizadas para o Sul são as que usam relativamente mais a sua mão-de-obra pouco qualificada; sob a perspectiva do Sul, as atividades deslocalizadas são as que usam relativamente mais a sua mão-de-obra mais qualificada (Feenstra & Hanson, 1997). Com efeito, verifica-se um aumento na procura relativa de mão-de-obra qualificada em ambas as regiões e respetivo aumento dos seus salários relativos (Feenstra & Hanson, 1997), ou seja,

o *offshoring* recompensa os trabalhadores mais qualificados, tanto no país de origem como no país de destino.

Feenstra & Hanson (1997) defendem ainda que, como a gestão de topo das empresas permanece nos países (desenvolvidos) de origem do *offshoring* e as subsidiárias nos países (menos desenvolvidos) de destino, o *offshoring* premeia as competências nos países de origem das multinacionais.

Farrell et al. (2006) concordam com o efeito do aumento dos salários de algumas funções nos países com baixos salários (destinos do *offshoring*), mas não para níveis tão elevados quanto para as mesmas funções nos países desenvolvidos.

Neureiter & Nunnenkamp (2010) concluem que o *offshoring* está associado à destruição de emprego, mas que, de forma geral, esta destruição é compensada pela criação de emprego, sobretudo para os trabalhadores mais qualificados.

Quer estejamos a analisar os efeitos do *offshoring* sobre o emprego, quer sobre os salários, quer sobre a desigualdade salarial, os resultados diferem em função das características e circunstâncias consideradas na literatura, pelo que não se afigura simples concluir sobre o sinal dos resultados de forma generalizada. Parece ser, por isso, pertinente aprofundar em que medida atributos como o nível de qualificação da mão-de-obra, o nível de desenvolvimento dos países, a origem e o destino do *offshoring*, por exemplo, influenciam o resultado final. Tal será realizado nas Secções seguintes.

3. Metodologia

Nesta Secção esclarecer-se-á a metodologia de investigação, descrevendo a meta-análise e seus procedimentos. Detalhar-se-á, de seguida, a aplicação da metodologia, incluindo a recolha de literatura e os critérios de seleção.

3.1. Meta-análise

A meta-análise consiste na utilização de métodos estatísticos para confrontar resultados empíricos de trabalhos independentes, de forma a identificar aspetos de convergência e/ou divergência entre eles e tirar conclusões (Teixeira, 2017). Neves et al. (2016) descrevem-na como um método quantitativo de revisão de literatura, através do qual se analisam diferentes conclusões de estudos acerca de um âmbito de investigação comum, recorrendo a procedimentos estatísticos. No mesmo sentido, Forza & Di Nuzzo (1998, p. 839) definem-na como “o termo genérico usado para descrever métodos quantitativos de combinações de resultados de diferentes estudos”.

Hedges & Olkin (1985), há mais de trinta anos, assinalavam a aceitabilidade crescente da meta-análise. Contudo, a ciência económica, em particular, não foi pioneira na sua adoção (Forza & Di Nuzzo, 1998; Neves et al., 2016). De facto, este método começou por ser aplicado em áreas como a “arqueologia, astronomia, química, educação, geofísica, psicologia, políticas públicas” (Forza & Di Nuzzo, 1998, p. 837) e medicina (Neves et al., 2016).

Entre as vantagens reconhecidas à meta-análise, destaca-se o contributo conferido ao rigor das revisões de literatura, uma vez que a utilização de estudos isolados pode, muitas vezes, conduzir os investigadores a tomarem como base trabalhos que nunca foram confrontados empiricamente e, por isso, a dar origem à “repetição de erros do passado e raramente permitir grandes avanços” (Forza & Di Nuzzo, 1998, p. 837) no estudo dos temas. Neves et al. (2016) acrescentam que este método simplifica a interpretação rigorosa de resultados, atendendo a que, frequentemente, estudos diferentes obtêm conclusões distintas.

Quanto aos procedimentos subjacentes à meta-análise, Forza & Di Nuzzo (1998, p. 839) esclarecem a necessidade de identificar divergências nos resultados dos estudos em análise, relacionados, por exemplo, com “o erro de amostragem, qualidade das medidas, erros de entrada de dados, diferentes definições ou precisão das variáveis”, pelo que é fundamental conhecer dados estatísticos acerca dos resultados dos estudos.

3.2. Recolha de literatura e critérios de seleção

A recolha de literatura é uma etapa de relevância assinalável, uma vez que, “numa meta-análise, a unidade de análise é o número de estudos disponíveis e os dados são os resultados estatísticos, um ou mais por cada estudo (por exemplo, a média e o desvio-padrão das variáveis consideradas)” (Forza & Di Nuzzo, 1998, p. 839).

A recolha de literatura teve por base procedimentos bibliométricos, de forma a identificar os estudos relevantes, designadamente a análise de informação transversal a todos os estudos: autor(es), título, fonte, tipologia do estudo, resumo, número de citações e ano de publicação.

Na fase inicial de investigação, foi feita uma pesquisa de artigos científicos através das bases de dados bibliográficas Scopus e Web of Science. Para a pesquisa, foram utilizadas as expressões “*offshoring and labor market*”, “*offshoring and wages*”, “*FDI and labor market*”, “*FDI and wages*”, “*outsourcing and labor market*” e “*outsourcing and wages*”, existentes nos títulos dos artigos, tendo sido obtidos 176 resultados – desconsiderando os artigos duplicados. Os resultados foram obtidos através de pesquisas realizadas em fevereiro de 2018.

“Após a etapa de recolha de literatura, é necessário decidir que estudos devem ser incluídos na análise de dados.” (Forza & Di Nuzzo, 1998, p. 840)

Atendendo a que o presente trabalho visa recolher estimativas dos efeitos do *offshoring* no mercado de trabalho em artigos empíricos que usem uma amostra de vários países, os artigos puramente teóricos (alguns referidos acima, na Secção 2), casos de estudo e artigos que consideravam apenas um país foram excluídos.

Concluída esta triagem, foram reunidos 17 artigos potencialmente elegíveis e classificados em três grupos: (i) os que estimam os efeitos do *offshoring* sobre os salários (9 artigos), (ii) os que estimam os efeitos do *offshoring* sobre o emprego (6 artigos) e (iii) os que estimam os efeitos do *offshoring* sobre a desigualdade salarial (2 artigos). Este último grupo foi excluído da meta-análise, por reunir apenas dois estudos com escassas observações. Assim, a meta-análise terá duas componentes, uma para os salários e outra para o emprego. Na primeira componente, a variável alvo de análise é a estimativa (retirada de cada estudo) do coeficiente que traduz o impacto do *offshoring* sobre os salários; na segunda componente, a estimativa do coeficiente que traduz o impacto do *offshoring* sobre o emprego.

Aquando da recolha das estimativas, outros artigos foram desconsiderados, por serem total ou parcialmente omissos quanto a informação indispensável à meta-análise, como, por exemplo, a estimativa dos desvios padrões associados aos coeficientes e as respectivas estatísticas-t.

Assim, agregando todos os critérios, foram selecionados 10 artigos para incluir na meta-análise, debruçando-se 6 sobre os efeitos nos salários e 4 sobre os efeitos no emprego (Figura 1).

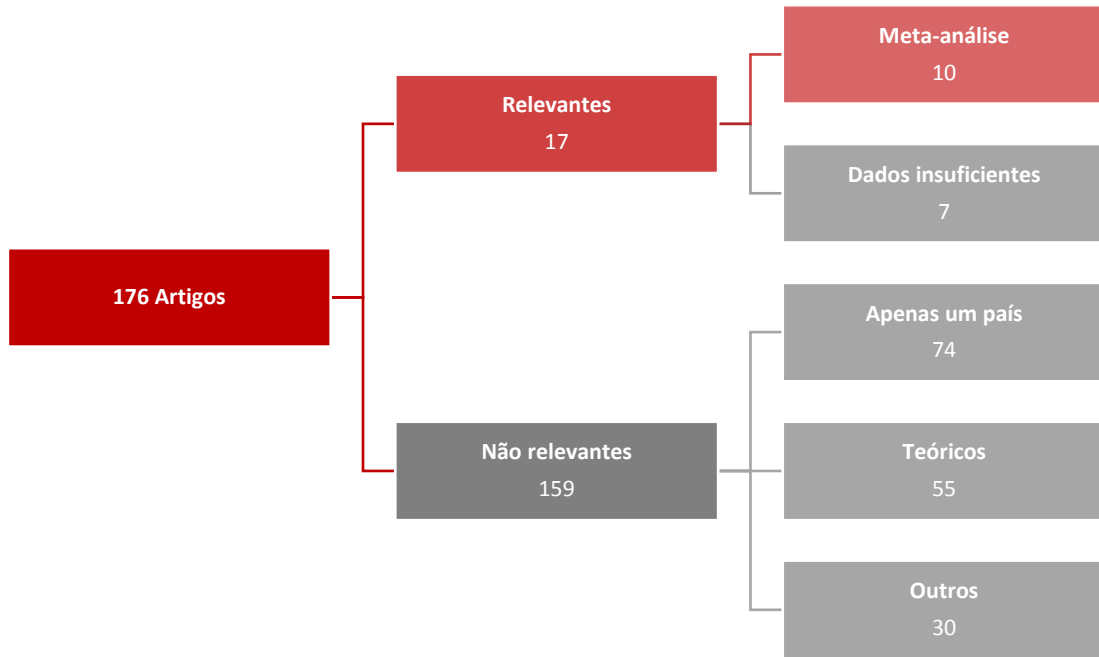


Figura 1. Seleção de artigos

Uma vez que os artigos usam escalas diferentes, foi necessário convertê-las numa métrica comum. Para tal, recorremos a um método habitualmente utilizado em meta-análises para este propósito: o cálculo do coeficiente de correlação parcial (Ugur, 2014). Conforme descrito por Ugur (2014), o coeficiente de correlação parcial (r_i) e o desvio-padrão respetivo (se_{ri}) são calculados como enunciado a seguir em (1) e (2), respetivamente.

$$r_i = t_i / \sqrt{t_i^2 + df_i} \quad (3.1)$$

$$se_{ri} = \sqrt{(1 - r_i^2) / df_i} \quad (3.2)$$

Nas equações, t_i representa a estatística-t associada ao coeficiente que traduz o impacto do *offshoring* sobre os salários/emprego e df_i os graus de liberdade associados a cada estimação nos artigos analisados.

Tomaremos como base 255 estimativas provenientes de 4 estudos para a análise sobre o emprego e 152 estimativas de 6 estudos para a análise sobre os salários. A Tabela 1 sintetiza as principais características dos mesmos. No caso do emprego, apenas 1 estudo (25.0%) apresenta um valor positivo para a média das estimativas dos coeficientes. Contudo, representa 43.5% das estimativas sobre o emprego, não permitindo retirar conclusões claras sobre a relação entre o *offshoring* e o emprego. Quando nos debruçamos sobre o caso dos salários, apenas 2 estudos (33.3%), correspondentes a 24 estimativas, obtêm médias positivas. Isto significa que 84.2% das estimativas reportam tendência para existir uma associação negativa entre o *offshoring* e os salários.

Tabela 1. Resumo das principais características dos estudos

Estudo	N.º de citações	Tipo de efeito	N.º de estimativas	Média das estimativas dos coeficientes
Falk & Wolfmayr (2008)	24	Emprego	34	-0.097
Neureiter & Nunnenkamp (2010)	3	Emprego	111	0.033
Wolszczak-Derlacz & Parteka (2015)	1	Emprego	14	-0.020
Foster-McGregor et al. (2016)	1	Emprego	96	-0.057
Hartmut Egger & Egger (2002)	22	Salários	6	0.050
Geishecker et al. (2010)	10	Salários	21	-0.006
Damijan & Kostevc (2011)	5	Salários	18	0.146
Parteka & Wolszczak-Derlacz (2015)	3	Salários	12	-0.017
Bogliacino et al. (2017)	1	Salários	4	-0.008
Wolszczak-Derlacz & Parteka (2018)	1	Salários	91	-0.028

Nota: A coluna com o n.º de citações baseia-se em informação das bases de dados bibliográficas Scopus e Web of Science (em julho de 2018).

4. Estratégias de estimação e resultados

4.1. Estimação do efeito médio e *publication bias*

Habitualmente, a estimação do efeito médio é feita através de um de dois estimadores: ou o estimador dos efeitos fixos, ou o estimador dos efeitos aleatórios (Neves & Sequeira, 2018). Para decidirmos por um dos estimadores, teremos que analisar o que os distingue e, assim, compreender o que melhor serve o tipo de dados dos estudos primários. Por um lado, o estimador dos efeitos fixos tem subjacente a ideia de que só existe um verdadeiro efeito médio e de que as diferenças nos estudos resultam apenas de variações na amostra; por outro lado, o estimador dos efeitos aleatórios atende a que, na realidade, existem diversos efeitos médios e que cada estudo estima o seu próprio efeito, distinto dos demais (Neves & Sequeira, 2018).

Como vimos anteriormente, estamos perante o segundo cenário, com estudos heterogêneos – por exemplo, o número de estimativas de cada estudo difere bastante, bem como o sinal das mesmas. Por isso, utilizaremos o estimador dos efeitos aleatórios para obtermos uma média ponderada do efeito médio do *offshoring* sobre o emprego e sobre os salários.

Ainda que médias ponderadas sejam mais fidedignas que médias simples, não podem ser tidas em conta como verdadeiras medidas do efeito médio, caso estejamos perante estimativas de estudos primários sujeitas a *publication bias* (De Dominicis et al., 2008; Ugur, 2014). Tendencialmente, artigos com resultados estatisticamente significativos ou que revelem efeitos mais impactantes têm maior probabilidade de ser publicados e de que este processo seja célere (De Dominicis et al., 2008). Ora, se tivermos em conta que a meta-análise se baseia na recolha de dados de estudos publicados, se existir um enviesamento na sua publicação, poderá estar em causa uma distorção nos resultados empíricos (Neves & Sequeira, 2018), pelo que este problema tem merecido ampla atenção e discussão (De Dominicis et al., 2008; Doucouliagos, 2005; Neves & Sequeira, 2018; Stanley, 2005; Stanley et al., 2008; Ugur, 2014).

Releva, então, averiguar a presença de *publication bias* na literatura recolhida. Embora existam diferentes ferramentas que o permitam (Stanley, 2005), começaremos por realizar um teste gráfico, através de um diagrama de dispersão, popularizado por M. Egger et al. (1997) como “*funnel plot*”.

O *funnel plot* permite testar a existência de *publication bias* e obter uma noção do efeito médio. As estimativas do efeito médio surgem no eixo horizontal e a precisão (medida como o inverso do desvio-padrão) no eixo vertical.

Como o nome sugere, caso não exista *publication bias*, é expectável que o gráfico tenha a forma de um funil invertido: as estimativas encontrar-se-ão aleatoriamente distribuídas em torno da média, de forma simétrica, *i.e.*, a média representará o eixo de simetria. Caso contrário, ou seja, na existência de *publication bias*, os estudos com maiores desvios-padrão tenderão a apresentar estimativas enviesadas em determinada direção (Stanley, 2005) e o gráfico terá uma forma assimétrica. Ressalvamos, contudo, que podem existir outras explicações para a assimetria no *funnel plot*, como assinalam De Dominicis et al. (2008).

Na Figura 2 é apresentado o *funnel plot* para a análise sobre o emprego e na Figura 3 para a análise sobre os salários.

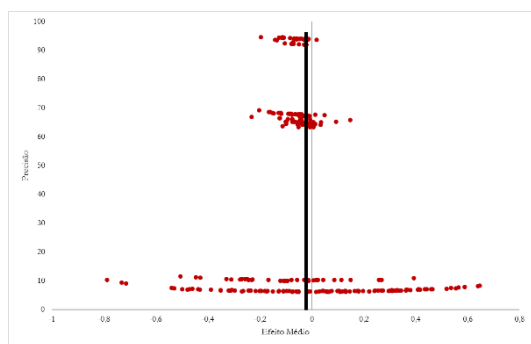


Figura 2. *Funnel plot* da análise sobre o emprego

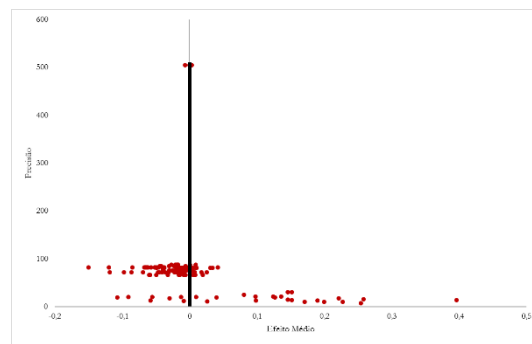


Figura 3. *Funnel plot* da análise sobre os salários

Ainda que a leitura dos gráficos seja subjetiva, nenhum dos dois aparenta exibir simetria perfeita. Em particular, verifica-se uma tendência para maior representatividade dos resultados à esquerda da média, que reportam um efeito mais negativo do *offshoring*, quer no emprego, quer nos salários.

Atendendo às limitações deste método, designadamente a “subjetividade e a ambiguidade” (Stanley, 2005, p. 316) quanto às conclusões que permite obter, é prudente realizarmos um novo teste à presença de *publication bias*, tomando por base a seguinte regressão:

$$\emptyset_i = \alpha_0 + \alpha_1 SE_i + \mu_i \quad (4.1)$$

em que \emptyset_i representa o coeficiente de correlação parcial (r_i) associado à estimativa, reportada em cada estudo, do efeito do *offshoring* sobre os salários/emprego, e SE_i o respetivo desvio padrão (se_{ri}). Segundo Stanley (2005), na ausência de *publication bias*, as estimativas variarão aleatoriamente em torno de α_0 , que é o efeito médio corrigido pela presença de *publication bias*, qualquer que seja o desvio-padrão, ou seja, α_1 será igual a zero – não existirá correlação entre \emptyset e SE . De outro modo, “na presença de *publication bias*, os autores de estudos com amostras pequenas e desvios-padrão elevados tenderão a procurar estimativas mais altas do efeito médio, de modo a obterem resultados estatisticamente significativos” (Neves & Sequeira, 2018, p. 755), pelo que \emptyset e SE estarão correlacionados.

Estamos, portanto, em condições de testar tanto a presença de *publication bias*, através do Funnel Asymmetry Test (FAT), testando $\alpha_1 = 0$, como a existência de um efeito médio significativo, através do Precision Effect Test (PET), testando $\alpha_0 = 0$ (M. Egger et al., 1997; Neves & Sequeira, 2018; Stanley, 2005; Ugur, 2014).

Numa meta-análise, a estimação da equação (4.1) por OLS tem dois problemas econométricos: a heteroscedasticidade e a autocorrelação. O primeiro problema deve-se ao facto de existirem desvios-padrão diferentes para cada observação, pelo que μ_i é heteroscedástico. A solução passa por dividirmos ambos os membros da equação (4.1) pelo desvio-padrão, SE (Stanley, 2005), obtendo:

$$t_i = \alpha_0 \text{precisão}_i + \alpha_1 + v_i \quad (4.2)$$

onde t_i é a estatística-t associada a \emptyset_i , α_0 é o coeficiente do efeito médio, precisão_i é o inverso do desvio-padrão, α_1 é o coeficiente da *publication bias* e v_i é o termo de perturbação homoscedástico.

O segundo problema diz respeito à autocorrelação entre observações de um mesmo estudo, uma vez que têm subjacentes os mesmos “dados, procedimentos ou métodos de estimação” (Neves & Sequeira, 2018, p. 755). Este problema poderia ser ultrapassado se seleccionássemos apenas uma estimativa de cada estudo, mas tal não é conveniente, tendo em conta que o critério para esta escolha poderia ser subjetivo (De Dominicis et al., 2008) e que estamos a tratar apenas 4 estudos sobre o emprego e 6 estudos sobre os salários, pelo que não seria desejável reduzir a amostra. Assim, optámos por recorrer à estimação da regressão por OLS com *clustered standard errors*, em que os *clusters* correspondem aos estudos.

Adicionalmente, a título de robustez, faremos a estimação pelo mesmo método, excluindo os *outliers*,¹ e também usando os modelos hierárquicos.

Os modelos hierárquicos, como outros modelos lineares multinível, são úteis em circunstâncias de dependência dentro dos estudos (De Dominicis et al., 2008), como é o caso da meta-análise, ao corrigirem o desvio-padrão da correlação entre estudos e ao permitirem a estimação dos coeficientes da regressão, considerando a existência de heterogeneidade/aleatoriedade entre os estudos (Neves & Sequeira, 2018). Neste modelo, as observações são agrupadas em *clusters* com diferentes características, sendo que as suas diferenças se podem dever a variações dentro dos estudos ou entre eles (Neves & Sequeira, 2018).

Na Tabela 2 e na Tabela 3 apresentamos os resultados da estimação da equação (4.2) segundo os três métodos, para as análises sobre o emprego e sobre os salários, respetivamente.

Tabela 2. Estimação da equação (4.2) para a análise sobre o emprego

Coefficientes	OLS com <i>clustered</i> <i>standard errors</i>	OLS com <i>clustered</i> <i>standard errors</i>, excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Precisão	-0.064*** (0.007)	-0.045*** (0.006)	-0.054*** (0.015)
<i>Constante</i>	0.508 (0.298)	0.272 (0.325)	0.425 (0.330)
N.º de observações (estudos)	255 (4)	239 (4)	255 (4)

Notas: Os desvios-padrão dos estimadores dos coeficientes estão entre parêntesis. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0.01$; ** para $p\text{-value} < 0.05$; * para $p\text{-value} < 0.1$.

¹ Foram consideradas *outliers* as observações abaixo do limite inferior $Q_1 - 1,5(Q_3 - Q_1)$ ou acima do limite superior $Q_3 + 1,5(Q_3 - Q_1)$. No caso do emprego, o limite inferior é -9.395 e o limite superior 6.725; no caso dos salários, o limite inferior é -6.808 e o limite superior 4.586.

Tabela 3. Estimação da equação (4.2) para a análise sobre os salários

Coeficientes	OLS com <i>clustered</i> <i>standard errors</i>	OLS com <i>clustered</i> <i>standard errors</i> , excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Precisão	-0.001 (0.005)	-0.000 (0.004)	0.002 (0.002)
<i>Constante</i>	-1.117 (1.067)	-0.965 (0.850)	-0.298 (0.681)
N.º de observações (estudos)	152 (6)	145 (6)	152 (6)

Notas: Os desvios-padrão dos estimadores dos coeficientes estão entre parêntesis. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0.01$; ** para $p\text{-value} < 0.05$; * para $p\text{-value} < 0.1$.

No caso da análise sobre o emprego (Tabela 2), o coeficiente associado à precisão é negativo e muito significativo (com $p\text{-value}$ inferior a 1%), retratando que, em média, o efeito do *offshoring* sobre o emprego tenderá a ser negativo. Por sua vez, no caso da análise sobre os salários (Tabela 3), o coeficiente associado à precisão não é significativo, pelo que, em média, o efeito do *offshoring* nos salários não é significativamente diferente de zero. No entanto, dada a heterogeneidade que existe nos resultados reportados pelos estudos, poderá haver situações específicas em que o efeito é marcadamente positivo e, noutras, negativo. Isto será objeto de análise na Secção 4.2.

Uma vez que, em ambos os casos, a constante não é significativamente diferente de zero, não existe evidência de *publication bias* na literatura empírica da estimação do efeito do *offshoring* sobre o emprego e sobre os salários.

4.2. Meta-regressão multivariada

Os resultados das estimações realizadas na Secção 4.1. medem os efeitos médios do *offshoring* no emprego e nos salários, mas negligenciam o papel das variáveis moderadoras e, por isso, as eventuais fontes de heterogeneidade (Ugur, 2014). É, por isso, pertinente estimar uma meta-regressão multivariada, para analisar se determinadas características dos estudos primários permitem explicar as diferenças nos efeitos do *offshoring* existentes entre os estudos. Para tal, incluiremos variáveis *dummy* como variáveis moderadoras, que tomam o valor 1 se a

estimativa retratada no estudo primário depender da característica visada e 0 caso contrário. Incluiremos, também, algumas variáveis de natureza quantitativa.

A Tabela 4 sintetiza as variáveis moderadoras utilizadas, que foram selecionadas com base em características dos estudos primários e da amostra e que poderão influenciar as estimativas. A maior parte das variáveis é comum às análises sobre o emprego e sobre os salários. Existem, contudo, outras que assinalam particularidades de cada uma das análises. No caso do emprego, por exemplo, a variável *dummy* “Emprego *low-skilled*” permite distinguir o tipo de emprego (*low-skilled vs. medium/high-skilled*) e a variável *dummy* “Emprego na manufatura” identifica o setor de atividade a que o emprego respeita (manufatura *vs.* serviços), sendo, assim, possível analisar os estudos que investigam se o nível de qualificações e/ou o setor de atividade, respetivamente, influenciam os efeitos do *offshoring*. Analogamente, no caso dos salários, a variável *dummy* “Trabalhadores *low-skilled*” permite distinguir o tipo de salário, uma vez que alguns estudos procuram perceber se o efeito do *offshoring* é diferente consoante estejamos a considerar trabalhadores com salários elevados, médios ou baixos.

Tabela 4. Variáveis moderadoras da análise sobre o emprego e/ou sobre os salários

Variável	Análise emprego	Análise salários	Descrição
N.º de citações	✓	✓	Número de citações de cada estudo primário (variável quantitativa)
Importações	✓	✓	1 se o <i>offshoring</i> é realizado apenas através de importações; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Exportações		✓	1 se o <i>offshoring</i> é realizado apenas através de exportações; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Emprego <i>low-skilled</i>	✓		1 se a amostra inclui apenas emprego pouco qualificado; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Emprego na manufatura	✓		1 se a amostra inclui apenas emprego no setor da manufatura; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Trabalhadores <i>low-skilled</i>		✓	1 se a amostra inclui apenas trabalhadores pouco qualificados; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Origem PVD	✓	✓	1 se a amostra inclui apenas <i>offshoring</i> com origem em países em vias de desenvolvimento; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)

Variável	Análise emprego	Análise salários	Descrição
Destino PVD	✓	✓	1 se a amostra inclui apenas <i>offshoring</i> com destino a países em vias de desenvolvimento; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
N	✓	✓	Número de observações em cada estimação (variável quantitativa)
IV	✓	✓	1 se o método de estimação é com variáveis instrumentais; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Amostra PD	✓	✓	1 se a amostra inclui apenas países desenvolvidos; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Efeito no país de destino	✓	✓	1 se o efeito do <i>offshoring</i> é apenas no país de destino; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)

A estimação da meta-regressão multivariada, à semelhança do que aconteceu na Secção 4.1., será feita por OLS com *clustered standard errors*, com e sem *outliers*, e pelos modelos hierárquicos. A Tabela 5 apresenta os resultados da estimação da análise sobre o emprego e a Tabela 6 da análise sobre os salários.

Tabela 5. Estimação da meta-regressão multivariada para a análise sobre o emprego

Coeficientes	OLS com <i>clustered standard errors</i>	OLS com <i>clustered standard errors</i> , excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Precisão	-1.072* (0.389)	-0.859** (0.235)	-1.072*** (0.382)
N.º de citações	-0.026* (0.009)	-0.024** (0.006)	-0.026*** (0.009)
Importações	0.780* (0.331)	0.689** (0.204)	0.780** (0.337)
Emprego <i>low-skilled</i>	-0.012*** (0.001)	-0.013*** (0.000)	-0.012 (0.008)
Emprego manufatura	0.049*** (0.000)	0.033*** (0.000)	0.049*** (0.012)

Coefficientes	OLS com <i>clustered</i> standard errors	OLS com <i>clustered</i> standard errors, excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Origem PVD	0.037* (0.013)	-0.002 (0.004)	0.037* (0.022)
Destino PVD	0.049*** (0.003)	0.030*** (0.001)	0.049*** (0.013)
N	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)
IV	0.023*** (0.001)	0.020*** (0.000)	0.023 (0.024)
Amostra PD	0.098*** (0.014)	0.032*** (0.004)	0.098*** (0.024)
Efeito no país de destino	-0.022*** (0.001)	-0.026*** (0.000)	-0.022 (0.020)
<i>Constante</i>	7.392* (2.789)	6.287** (1.700)	7.392*** (2.764)
N.º de observações (estudos)	255 (4)	239 (4)	255 (4)

Notas: Os desvios-padrão dos estimadores dos coeficientes estão entre parêntesis. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0.01$; ** para $p\text{-value} < 0.05$; * para $p\text{-value} < 0.1$.

Tabela 6. Estimação da meta-regressão multivariada para a análise sobre os salários

Coefficientes	OLS com <i>clustered</i> standard errors	OLS com <i>clustered</i> standard errors, excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Precisão	0.142*** (0.000)	0.118*** (0.021)	0.142** (0.056)
N.º de citações	0.000 (0.000)	0.001* (0.000)	0.000 (0.001)
Importações	-0.150*** (0.145)	-0.126*** (0.015)	-0.150*** (0.045)
Exportações	-0.293*** (0.014)	-0.270*** (0.016)	-0.293*** (0.087)

Coefficientes	OLS com <i>clustered</i> <i>standard errors</i>	OLS com <i>clustered</i> <i>standard errors</i> , excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Trabalhadores <i>low-skilled</i>	-0.006* (0.003)	-0.005*** (0.001)	-0.006*** (0.002)
Origem PVD	-0.034*** (0.000)	-0.021*** (0.000)	-0.034*** (0.005)
Destino PVD	0.088*** (0.008)	0.109*** (0.006)	0.088 (0.081)
N	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
IV	0.006 (0.010)	0.006 (0.010)	0.006 (0.031)
Amostra PD	63.122*** (5.659)	63.514*** (6.419)	63.122** (31.314)
Efeito no país de destino	-12.169 (18.179)	-8.532 (15.445)	-12.168 (40.733)
<i>Constante</i>	-0.493 (0.374)	-0.498 (0.390)	-0.493 (1.005)
N.º de observações (estudos)	152 (6)	145 (6)	152 (6)

Notas: Os desvios-padrão dos estimadores dos coeficientes estão entre parêntesis. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0.01$; ** para $p\text{-value} < 0.05$; * para $p\text{-value} < 0.1$.

Os resultados da Tabela 5 revelam que o efeito do *offshoring* sobre o emprego menos qualificado é mais negativo do que sobre o restante emprego. Ambas as estimações por OLS são muito significativas para esta variável, com $p\text{-values}$ inferiores a 1%. Por outro lado, os estudos que incluem apenas o setor da manufatura na amostra tendem a reportar efeitos do *offshoring* sobre o emprego mais positivos do que os que incluem apenas o setor dos serviços ou os que consideram os setores de forma indiferenciada. São, também, muito significativos os resultados do efeito sobre o emprego dos países em vias de desenvolvimento, enquanto recetores de *offshoring*, que tende a ser mais benéfico do que sobre o dos restantes países. Os estudos que incluem apenas países desenvolvidos na amostra tendem a reportar efeitos do

offshoring sobre o emprego mais positivos. O *offshoring* realizado através de importações tende a ser mais benéfico sobre o emprego do que o realizado através das demais vias consideradas. Quanto maior o número de citações dos estudos primários, mais negativos tendem a ser os efeitos do *offshoring* sobre o emprego. Pelo contrário, as estimativas dos estudos primários com maior número de observações e as obtidas através do método variáveis instrumentais tendem a reportar efeitos mais positivos.

Os resultados da Tabela 6 indicam que o efeito do *offshoring* sobre os salários dos trabalhadores menos qualificados é mais negativo do que sobre os dos restantes trabalhadores, sendo as três estimações consonantes e significativas. O efeito sobre os salários dos países em vias de desenvolvimento, enquanto emissores de *offshoring*, tende a ser mais nefasto do que sobre o dos restantes países. Contudo, enquanto recetores de *offshoring*, tende a ser mais benéfico do que sobre os dos restantes países. Os estudos que incluem apenas países desenvolvidos na amostra tendem a reportar efeitos do *offshoring* sobre os salários mais positivos.

Em suma, os resultados obtidos permitem concluir que o *offshoring* aparenta afetar mais negativamente os agentes menos qualificados, tanto pela via do emprego, como pela via dos salários. Lembramos que Neureiter & Nunnenkamp (2010) e Feenstra & Hanson (1997), referindo-se, respetivamente, aos efeitos sobre o emprego e sobre os salários, apontaram que os trabalhadores com mais competências são mais recompensados, na sequência do *offshoring*.

Os países em vias de desenvolvimento são os que mais beneficiam dos efeitos do *offshoring* sobre o emprego e sobre os salários, enquanto países recetores de *offshoring*. Quando na amostra incluímos apenas países desenvolvidos, ambos os efeitos são mais positivos, sobressaindo o efeito sobre os salários.

Apesar de existirem estes pontos de convergência entre as duas análises, os resultados divergem, por exemplo, quando observamos os efeitos nos países em vias de desenvolvimento, enquanto emissores de *offshoring*: as estimações mais significativas sobre o emprego obtêm sinal positivo, indiciando que o efeito é mais positivo nestes países; contudo, no caso dos salários, as três estimações sugerem, em uníssono, que o efeito é mais negativo nos países em vias de desenvolvimento.

De uma forma geral, é de salientar a consistência dos resultados entre os três métodos utilizados, bem como a sua significância: na análise sobre o emprego, 88.9% das estimativas são significativas e na análise sobre os salários, 58.3%. Em particular, mais de metade das

estimativas reportadas na Tabela 5 apresenta *p-values* inferiores a 1%. Podemos, por isso, afirmar que os resultados revelam robustez.

Durante o trabalho, considerámos o conceito de *offshoring* nas suas vertentes de IDE e de *offshore outsourcing*, tal como oportunamente clarificado na Secção 2.1. Contudo, alguns estudos que analisámos (Parteka & Wolszczak-Derlacz, 2015; Wolszczak-Derlacz & Parteka, 2015, 2018) decompõem-no em *outsourcing* internacional e *outsourcing* doméstico, defendendo que, quando o *offshoring* é calculado como o rácio entre os *inputs* importados e a produção, o *outsourcing* internacional tende a ser sobrestimado e não é tida em conta a influência de mudanças estruturais na economia doméstica (Wolszczak-Derlacz & Parteka, 2018). O *outsourcing* internacional diz respeito à quantidade de *inputs* que é importada, ao invés de ser adquirida internamente, e o *outsourcing* doméstico reflete o peso dos *inputs* obtidos internamente no valor total da produção (Castellani et al., 2013). Assim, atendendo a esta conceptualização, e a propósito da robustez, decidimos repetir a análise com a inclusão do *outsourcing* doméstico. Os resultados, presentes na Secção 7. Anexo (Tabela 7 a Tabela 12), revelam que a inclusão na análise do *outsourcing* doméstico não altera significativamente os resultados.

5. Conclusões

O estudo sobre os efeitos do *offshoring* no mercado de trabalho foi conduzido através de uma análise quantitativa à literatura empírica existente, usufruindo das virtualidades da meta-análise. Debruçámo-nos, particularmente, sobre os efeitos no emprego e nos salários, ambicionando identificar as variáveis que os influenciam e ultrapassar a divergência de resultados apontados na literatura, frequentemente dependentes das características e pressupostos utilizados. Recordamos que foi, aliás, esta divergência que, em grande medida, motivou o estudo e o recurso a este tipo de análise quantitativa.

As estimativas dos estudos primários foram alvo de duas etapas de análise: a primeira consistiu na estimação de uma meta-regressão simples, visando calcular o efeito médio e testar a existência de *publication bias*, e a segunda na estimação de uma meta-regressão multivariada, sendo que, em ambos os casos, foram utilizados três métodos de estimação (OLS com *clustered standard errors*, OLS com *clustered standard errors*, excluindo *outliers*, e modelos hierárquicos). Os resultados revelaram-se bastante consistentes entre os métodos utilizados.

Da primeira estimação resultou que, em média, o efeito do *offshoring* sobre o emprego é negativo, mas próximo de zero, e que, em média, o efeito sobre os salários tende a ser nulo. Adicionalmente, não foi detetada evidência de *publication bias* na literatura empírica destas estimações. O facto de os valores se aproximarem tanto de zero pode ser apontado como uma razão para a divergência de conclusões sobre este tema na literatura: sendo valores pouco expressivos, mais facilmente tendem a ser, em média, positivos ou negativos, consoante o tipo de variáveis consideradas nos estudos, ou seja, tenderá a registar-se maior sensibilidade dos resultados a alterações nas variáveis utilizadas.

Por ensejarmos investigar se, sob determinadas circunstâncias, os resultados são diversos e significativamente positivos ou negativos, estimámos uma meta-regressão multivariada, contendo, essencialmente, variáveis *dummy* como variáveis moderadoras, atendendo às fontes de heterogeneidade dos estudos primários.

No que concerne ao nível de qualificação da mão-de-obra, os resultados indicam que o *offshoring* afeta mais negativamente os trabalhadores *low-skilled* do que os restantes, quer em termos de emprego, quer em termos salariais. Daqui se conclui que o *offshoring* tende a prejudicar, sobretudo, os trabalhadores menos qualificados. Esta evidência denota a importância do investimento nas habilitações e na formação contínua, de modo a contrariar o risco de desemprego ou de auferir salários relativamente mais baixos.

Sob o ponto de vista das características dos países, o *offshoring* dirigido a países em vias de desenvolvimento tem efeitos mais positivos sobre o emprego e sobre os salários do que o dirigido a outros destinos. Contudo, é quando consideramos na amostra apenas países desenvolvidos que os efeitos são mais positivos, especialmente sobre os salários.

Estes efeitos, por permitirem perceber as externalidades, positivas e/ou negativas, que advêm da prática do *offshoring*, podem auxiliar na tomada de decisão acerca de eventuais apoios a conceder ao IDE e ao *offshore outsourcing* e a adoção de medidas que potenciem a economia nacional, a competitividade e o mercado de trabalho.

Estamos em crer que os objetivos da dissertação foram alcançados, tendo sido possível analisar os efeitos do *offshoring* em dois grandes domínios do mercado de trabalho, não só em termos médios globais, como também particularizando determinadas variáveis. Uma das principais mais-valias deste trabalho é o de reunir estudos primários heterogêneos e, por isso, representativos de cenários distintos, tornando a análise mais abrangente e mais próxima da realidade. Consideramos especialmente profícuo que as conclusões possam ter sido baseadas em estimativas coerentes entre diferentes métodos de estimação e muito significativas.

Apresentadas as principais conclusões, sistematizam-se, por fim, alguns aspetos cujo estudo poderá ser interessante em investigações futuras, complementando as conclusões desta dissertação e pelegando eventuais limitações.

Por um lado, julgamos ser pertinente analisar alguns dos efeitos referidos de forma cruzada, isto é, combinando diferentes variáveis moderadoras em simultâneo – por exemplo, o efeito do *offshoring* no emprego dos trabalhadores menos qualificados dos países desenvolvidos ou o efeito do *offshoring* sobre os salários dos trabalhadores mais qualificados dos países em vias de desenvolvimento. Acreditamos que este tipo de análise poderá favorecer o detalhe das conclusões sobre os efeitos do *offshoring*.

Por outro lado, a análise poderá ser enriquecida com a inclusão dos efeitos do *offshoring* sobre a desigualdade salarial, caso a literatura empírica apresente estudos e estimativas suficientes e relevantes sobre o tema.

6. Referências

- Antras, P., Garicano, L., & Rossi-Hansberg, E. (2006). Offshoring in a knowledge economy. *Quarterly Journal of Economics*, 121(1), 31-77.
- Aspelund, A., & Butsko, V. (2010). Small and middle-sized enterprises' offshoring production: a study of firm decisions and consequences. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 101(3), 262-275.
- Bogliacino, F., Guarascio, D., & Cirillo, V. (2017). The dynamics of profits and wages: Technology, offshoring and demand. *Industry and Innovation*, 1-31.
- Castellani, D., De Benedictis, L., & Horgos, D. (2013). Can we really trust offshoring indices? *Structural Change and Economic Dynamics*, 25, 159-172.
- Crino, R. (2009). Offshoring, multinationals and labour market: A review of the empirical literature. *Journal of Economic Surveys*, 23(2), 197-249.
- Dachs, B., Ebersberger, B., Kinkel, S., & Waser, B. (2006). Offshoring of Production—A European Perspective. Frequency, Target Regions and Motives. European Manufacturing Survey. *Bulletin*, 2.
- Damijan, J. P., & Kostevc, C. (2011). Trade liberalisation and economic geography in CEE countries: the role of FDI in the adjustment pattern of regional wages. *Post-Communist Economies*, 23(02), 163-189.
- De Dominicis, L., Florax, R. J., & De Groot, H. L. (2008). A meta-analysis on the relationship between income inequality and economic growth. *Scottish Journal of Political Economy*, 55(5), 654-682.
- Dibbern, J., Winkler, J., & Heinzl, A. (2008). Explaining variations in client extra costs between software projects offshored to India. *Mis Quarterly*, 32(2), 333-366.
- Doucouliagos, C. (2005). Publication bias in the economic freedom and economic growth literature. *Journal of Economic Surveys*, 19(3), 367-387.
- Dunning, J. H. (1988). The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. *Journal of International Business Studies*, 1-31.
- Dunning, J. H., & Lundan, S. M. (2008). *Multinational enterprises and the global economy*. Edward Elgar Publishing.
- Egger, H., & Egger, P. (2002). How international outsourcing drives up Eastern European wages. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 138(1), 83-96.
- Egger, H., Kreckemeier, U., & Wrona, J. (2015). Offshoring domestic jobs. *Journal of International Economics*, 97(1), 112-125.

- Egger, M., Smith, G., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple graphical test. *BMJ: British Medical Journal*, 316, 629-634.
- Erber, G., & Sayed-Ahmed, A. (2005). Offshore outsourcing. A global shift in the present IT Industry. *Intereconomics*, 40(2), 100-112.
- Falk, M., & Wolfmayr, Y. (2008). Services and materials outsourcing to low-wage countries and employment: Empirical evidence from EU countries. *Structural Change and Economic Dynamics*, 19(1), 38-52.
- Farrell, D., Laboissiere, M. A., & Rosenfeld, J. (2006). Sizing the emerging global labor market: Rational behavior from both companies and countries can help it work more efficiently. *Academy of Management Perspectives*, 20(4), 23-34.
- Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1997). Foreign direct investment and relative wages: Evidence from Mexico's maquiladoras. *Journal of International Economics*, 42(3-4), 371-393.
- Forza, C., & Di Nuzzo, F. (1998). Meta-analysis applied to operations management: summarizing the results of empirical research. *International Journal of Production Research*, 36(3), 837-861.
- Foster-McGregor, N., Poeschl, J., & Stehrer, R. (2016). Offshoring and the elasticity of labour demand. *Open Economies Review*, 27(3), 515-540.
- Geishecker, I., Görg, H., & Munch, J. R. (2010). Do labour market institutions matter? Micro-level wage effects of international outsourcing in three European countries. *Review of World Economics*, 146(1), 179-198.
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical Methods for Meta-Analysis*. New York: Academic Press.
- Hennart, J.-F. (1998). *Transaction costs theory and the multinational enterprise*. University of Illinois at Urbana-Champaign, College of Commerce and Business Administration, Office of Research.
- Johanson, J., & Wiedersheim-Paul, F. (1975). The internationalization of the firm - Four Swedish cases. *Journal of Management Studies*, 12(3), 305-323.
- Mancher, M., Lowes, P., Tarsh, S., & Ahn, C. (2014). Deloitte's 2014 Global Outsourcing and Insourcing Survey. *Deloitte, LLP*.
- Metters, R. (2008). A typology of offshoring and outsourcing in electronically transmitted services. *Journal of Operations Management*, 26(2), 198-211.

- Michel, B., & Rycx, F. (2012). Does offshoring of materials and business services affect employment? Evidence from a small open economy. *Applied Economics*, 44(2), 229-251.
- Neureiter, M., & Nunnenkamp, P. (2010). Outsourcing Motives, Location Choice and Labour Market Implications: An Empirical Analysis for European Countries. *Kyklos*, 63(2), 206-230.
- Neves, P., & Sequeira, T. (2018). Spillovers in the production of knowledge: A meta-regression analysis. *Research Policy*, 47(4), 750-767.
- Neves, P., Silva, S., & Afonso, Ó. (2016). A meta-analytic assessment of the effects of inequality on growth. *World Development*, 78, 386-400.
- Niederman, F., Kundu, S., & Salas, S. (2007). IT software development offshoring: A multi-level theoretical framework and research agenda. In *Strategic Use of Information Technology for Global Organizations* (pp. 59-84): IGI Global.
- Parteka, A., & Wolszczak-Derlacz, J. (2015). Integrated sectors-diversified earnings: the (missing) impact of offshoring on wages and wage convergence in the EU27. *The Journal of Economic Inequality*, 13(3), 325-350.
- Pensiero, N. (2017). In-house or outsourced public services? A social and economic analysis of the impact of spending policy on the private wage share in OECD countries. *International journal of comparative sociology*, 58(4), 333-351.
- Ribeiro, R. D. M. (2014). *O impacto do offshoring no emprego do país de origem*. Faculdade de Economia do Porto, Porto.
- Rodriguez-Clare, A. (2010). Offshoring in a Ricardian World. *American Economic Journal-Macroeconomics*, 2(2), 227-258.
- Stanley, T. D. (2005). Beyond publication bias. *Journal of Economic Surveys*, 19(3), 309-345.
- Stanley, T. D., Doucouliagos, C., & Jarrell, S. B. (2008). Meta-regression analysis as the socio-economics of economics research. *The Journal of Socio-Economics*, 37(1), 276-292.
- Teixeira, A. A. C. (2017). *Bibliometrics as a tool for literature reviews*, Faculdade de Economia do Porto.
- Ugur, M. (2014). Corruption's direct effects on per-capita income growth: a meta-analysis. *Journal of Economic Surveys*, 28(3), 472-490.
- Venkatraman, N. V. (2004). Offshoring without guilt. *Mit Sloan Management Review*, 45(3), 14.

- Wolszczak-Derlacz, J., & Parteka, A. (2015). Does offshoring affect industry employment? Evidence from a wide European panel of countries. *Journal of International Studies Vol*, 8(1).
- Wolszczak-Derlacz, J., & Parteka, A. (2018). The effects of offshoring to low-wage countries on domestic wages: a worldwide industrial analysis. *Empirica*, 45(1), 129-163.

7. Anexo

Resultados considerando o *outsourcing* doméstico

Tabela 7. Resumo das principais características dos estudos (com *outsourcing* doméstico)

Estudo	N.º de citações	Tipo de efeito	N.º de estimativas	Média das estimativas dos coeficientes
Falk & Wolfmayr (2008)	24	Emprego	34	-0.097
Neureiter & Nunnenkamp (2010)	3	Emprego	111	0.033
Wolszczak-Derlacz & Parteka (2015)	1	Emprego	21	-0.022
Foster-McGregor et al. (2016)	1	Emprego	96	-0.057
Hartmut Egger & Egger (2002)	22	Salários	6	0.050
Geishecker et al. (2010)	10	Salários	21	-0.006
Damijan & Kostevc (2011)	5	Salários	18	0.146
Parteka & Wolszczak-Derlacz (2015)	3	Salários	18	-0.024
Bogliacino et al. (2017)	1	Salários	4	-0.008
Pensiero (2017)	1	Salários	12	-0.144
Wolszczak-Derlacz & Parteka (2018)	1	Salários	130	-0.026

Nota: A coluna com o n.º de citações baseia-se em informação das bases de dados bibliográficas Scopus e Web of Science (em julho de 2018).

Tabela 8. Estimação da equação (4.2) para a análise sobre o emprego (com *outsourcing* doméstico)

Coeficientes	OLS com <i>clustered standard errors</i>	OLS com <i>clustered standard errors</i> , excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Precisão	-0.062*** (0.009)	-0.044*** (0.006)	-0.054*** (0.015)
Constante	0.512 (0.303)	0.272 (0.324)	0.421 (0.328)
N.º de observações (estudos)	262 (4)	246 (4)	262 (4)

Notas: Os desvios-padrão dos estimadores dos coeficientes estão entre parêntesis. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0.01$; ** para $p\text{-value} < 0.05$; * para $p\text{-value} < 0.1$.

Tabela 9. Estimação da equação (4.2) para a análise sobre os salários (com *outsourcing* doméstico)

Coeficientes	OLS com <i>clustered standard errors</i>	OLS com <i>clustered standard errors</i> , excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Precisão	0.000 (0.005)	0.001 (0.003)	0.002 (0.002)
<i>Constante</i>	-1.395 (0.785)	-1.391** (0.513)	-0.693 (0.650)
N.º de observações (estudos)	209 (7)	195 (7)	209 (7)

Notas: Os desvios-padrão dos estimadores dos coeficientes estão entre parêntesis. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0.01$; ** para $p\text{-value} < 0.05$; * para $p\text{-value} < 0.1$.

Tabela 10. Variáveis moderadoras da análise sobre o emprego e/ou sobre os salários (com *outsourcing* doméstico)

Variável	Análise emprego	Análise salários	Descrição
N.º de citações	✓	✓	Número de citações de cada estudo primário (variável quantitativa)
Importações	✓	✓	1 se o <i>offshoring</i> é realizado apenas através de importações; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Exportações		✓	1 se o <i>offshoring</i> é realizado apenas através de exportações; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Emprego <i>low-skilled</i>	✓		1 se a amostra inclui apenas emprego pouco qualificado; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Emprego na manufatura	✓		1 se a amostra inclui apenas emprego no setor da manufatura; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Trabalhadores <i>low-skilled</i>		✓	1 se a amostra inclui apenas trabalhadores pouco qualificados; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Origem PVD	✓	✓	1 se a amostra inclui apenas <i>offshoring</i> com origem em países em vias de desenvolvimento; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Destino PVD	✓	✓	1 se a amostra inclui apenas <i>offshoring</i> com destino a países em vias de desenvolvimento; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)

Variável	Análise emprego	Análise salários	Descrição
N	✓	✓	Número de observações em cada estimação (variável quantitativa)
IV	✓	✓	1 se o método de estimação é com variáveis instrumentais; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Amostra PD	✓	✓	1 se a amostra inclui apenas países desenvolvidos; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
Efeito no país de destino	✓	✓	1 se o efeito do <i>offshoring</i> é apenas no país de destino; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)
OFF puramente internacional	✓	✓	1 se o <i>offshoring</i> diz respeito apenas a <i>outsourcing</i> internacional; 0 caso contrário (variável <i>dummy</i>)

Tabela 11. Estimação da meta-regressão multivariada para a análise sobre o emprego (com *outsourcing* doméstico)

Coefficientes	OLS com <i>clustered</i> <i>standard errors</i>	OLS com <i>clustered</i> <i>standard errors</i> , excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Precisão	-1.073* (0.389)	-0.860** (0.235)	-1.073*** (0.378)
N.º de citações	-0.026* (0.009)	-0.024** (0.006)	-0.026*** (0.009)
Importações	0.780* (0.331)	0.689** (0.204)	0.780** (0.333)
Emprego <i>low-skilled</i>	-0.012*** (0.001)	-0.014*** (0.001)	-0.012 (0.008)
Emprego manufatura	0.049*** (0.000)	0.033*** (0.000)	0.049*** (0.012)
Origem PVD	0.037* (0.013)	-0.002 (0.004)	0.037* (0.022)
Destino PVD	0.049*** (0.003)	0.030*** (0.001)	0.049*** (0.013)

Coefficientes	OLS com <i>clustered</i> standard errors	OLS com <i>clustered</i> standard errors, excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
N	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)
IV	0.019*** (0.001)	0.017*** (0.000)	0.019 (0.019)
Amostra PD	0.098*** (0.014)	0.032*** (0.004)	0.098*** (0.024)
Efeito no país de destino	-0.019*** (0.001)	-0.022*** (0.000)	-0.019 (0.021)
OFF puramente internacional	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001 (0.020)
<i>Constante</i>	7.400* (2.793)	6.293** (1.703)	7.399*** (2.731)
N.º de observações (estudos)	262 (4)	246 (4)	262 (4)

Notas: Os desvios-padrão dos estimadores dos coeficientes estão entre parêntesis. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0.01$; ** para $p\text{-value} < 0.05$; * para $p\text{-value} < 0.1$.

Tabela 12. Estimação da meta-regressão multivariada para a análise sobre os salários (com *outsourcing* doméstico)

Coefficientes	OLS com <i>clustered</i> standard errors	OLS com <i>clustered</i> standard errors, excluindo <i>outliers</i>	Modelos hierárquicos
Precisão	0.042 (0.123)	-0.115* (0.049)	0.138** (0.067)
N.º de citações	0.002* (0.001)	0.002*** (0.000)	-0.000 (0.002)
Importações	-0.057 (0.105)	0.079 (0.044)	-0.121** (0.055)
Exportações	-0.203 (0.105)	-0.068 (0.045)	-0.263*** (0.088)

Coefficientes	OLS com <i>clustered</i> standard errors	OLS com <i>clustered</i> standard errors, excluindo outliers	Modelos hierárquicos
Trabalhadores <i>low-skilled</i>	-0.007* (0.003)	-0.005*** (0.001)	-0.007*** (0.002)
Origem PVD	-0.039*** (0.002)	-0.027*** (0.001)	-0.039*** (0.005)
Destino PVD	0.165** (0.051)	0.165*** (0.034)	0.124 (0.078)
N	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
IV	0.013 (0.008)	0.011 (0.006)	0.015 (0.025)
Amostra PD	78.439** (27.085)	51.081*** (9.440)	106.894** (48.361)
Efeito no país de destino	119.283* (51.733)	98.725** (27.934)	35.938 (67.692)
OFF puramente internacional	0.011*** (0.002)	0.009*** (0.000)	0.011** (0.004)
<i>Constante</i>	-2.040 (1.836)	-0.071 (0.606)	-2.936** (1.486)
N.º de observações (estudos)	209 (7)	195 (7)	209 (7)

Notas: Os desvios-padrão dos estimadores dos coeficientes estão entre parêntesis. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0.01$; ** para $p\text{-value} < 0.05$; * para $p\text{-value} < 0.1$.